Anleitung zum

Turbo-DOS

& UTILITIES (VERSION 1.5)

FÜR ATARI XL/XE

ATARI

© RH

Liebe ATARI-Besitzer(innen),

vor Euch liegt die Version 1.5 des neuen TURBO-DOS XL/XE, das Euch, zusammen mit den zahlreich beigefügten Utilities, das Leben mit Eurem Computer und der Floppy etwas erleichtern soll.
Besonders lieb gewinnen werdet Ihr die Arbeit mit dem vorliegenden DOS, wenn Ihr über einen 130 XE (oder einen ATARI mit ähnlicher Speichererweiterung) verfügt. Hier wird nämlich die sog. Ramdisk so richtig ausgenutzt.
Ich hoffe sehr, daß Ihr meine Meinung hierzu teilt, und sich das TURBO-DOS bald auf recht vielen von Euren Disketten befindet.
Aber bitte nur auf diesen !
Sämtliche Programme sind nämlich urheberrechtlich geschützt und sollen noch einige Male verkauft werden !
Jedem "Raubkopierer" wird jedoch Amnestie garantiert, wenn er mir nachträglich 20 DM zukommen läßt, für die er dann noch diese Anleitung erhält.
Beim DOS.SYS teile ich mir das Copyright übrigens mit der Firma ATARI, da Herbert hier wahre Detektivarbeit beim Anpassen und "Debuggen" des DOS 2.5 geleistet hat. Hierfür haben wir aber auch ein hohes Maß an Kompatibilität zum am meisten verbreiteten DOS erreichen können, und nur damit sahen wir eine Chance für TURBO-DOS. Schließlich hat niemand Lust,mit einem DOS zu arbeiten, mit dem man "landläufige" Disketten überhaupt nicht bearbeiten kann.
Trifft ein(e) User(in) jedoch noch auf Formate wie DOS 3 oder QDOS (DOS 4), so hilft ihr/ihm sicherlich das Programm CONV234.COM weiter.
Ich hoffe doch sehr, daß die vorliegende Software Euer Gefallen findet.

Miehlen, im Januar 1988   Martin Reitershan

Nachfolgend eine Aufstellung, wer für welche Programme verantwortlich zeichnet:

Programm		
DOS.SYS	>	ATARI Corp. und Herbert Barth
DUP.SYS	>	den dicksten Brocken: Frank Bruchhäuser
AUTOCOPY	>	
WRMINI.COM	>	
MINIRD.COM	>	
DISKCOPY.COM	>	Herbert Barth
RESET.TUR	>	
BASICAUS.COM	>	
SETUP.COM	>	
CONV234.COM	>	
TITEL.COM	>	
PLATZ.TUR	>	Martin Reitershan
PRINTER.COM	>	

kostenlose Version für A.B.B.K. e.V.
Martin

<u>Es geht los ...</u>

Es ist unbedingt zu empfehlen, vor dem ersten Arbeiten mit der vorliegenden Diskette eine Kopie derselben anzufertigen.
Hierzu bediene man sich des Sektorkopierers (DISKCOPY.COM), dessen Anleitung Ihr auf den nächsten Seiten findet.
Nach erfolgreichem Kopieren sollte die Originaldiskette sicher verstaut werden.
Die Arbeitskopie wird nun bei ausgeschaltetem Computer in die eingeschaltete Floppy eingelegt. Nach dem Einschalten des ATARI erscheint nach kurzer Zeit das Titelbild. Habt Ihr Euch daran sattgesehen, so gelangt Ihr mit START ins DOS.
Jetzt ist es an der Zeit, sich die Anleitung zum TURBO-DOS XL/XE zu Gemüte zu führen (aber nicht die Kurzanleitung, die ist nämlich nur als Gedächtnisstütze beim späteren Arbeiten gedacht).
Hiernach kann man sich schon einmal mit SETUP.BAT vertraut machen, indem man dieses so umgestaltet, daß bei erneutem "Booten" der Disk nicht ständig das Titelbild erscheint.
Dazu gibt man (im DOS) ein:

TYP SETUP.BAT   <RETURN>

(Es wird das bisherige SETUP.BAT angezeigt)

COP E: SETUP.BAT <RETURN>

(Es erscheint ein heller, leerer Bildschirm)

DUP.SYS   <RETURN> (Nur für Besitzer einer Ramdisk relevant,
MEM.SAV   <RETURN>   ansonsten sollte man MEM.SAV auf der Arbeitsdiskette anlegen -> Anleitung)

(Nun kann ein Zusatz erfolgen, der z.B. den Printerhandler installiert und danach ins BASIC springt)

RUN: (invers)   <RETURN>
PRINTER.COM   <RETURN>
BASIC (invers)   <RETURN>

<CONTROL-3> (hiermit immer abschließen)

Die anschließende Aufforderung mit RETURN quittieren, worauf das neue SETUP.BAT auf die Diskette geschrieben wird.
Das Ergebnis kann man sich nun durch erneutes "Booten" anschauen.

Übrigens:

Wenn in den nun folgenden Anleitungen kursive Textpassagen auftreten, die mit "(? " beginnen, so richten sich diese an Leute mit Maschinensprachekenntnissen.
Für den "normalen" Gebrauch können diese getrost überlesen werden.

Diskettenkopierer (File: DISKCOPY.COM)

Mit diesem Sektorkopierer kann, im Gegensatz zur COPY-Funktion des DOS, eine gesamte Diskette kopiert werden, auch wenn kein Directory vorhanden ist (wie der Name schon sagt, wird hier einfach Sektor für Sektor kopiert), daher lassen sich hiermit auch sog. BOOT-Disketten vervielfältigen.

Voraussetzung ist natürlich, daß die Diskette nicht über einen Kopierschutz verfügt. Hierbei ist darauf hinzuweisen, daß urheberrechtlich geschützte Software nur zum eigenen Gebrauch (Sicherheitskopie) vervielfältigt werden darf. Sogenanntes "Raubkopieren" wird strafrechtlich verfolgt !

Das Programm ist auf allen XL/XE-Modellen mit mindestens 64kByte RAM lauffähig, wobei beim 130 XE der erweiterte Speicherbereich voll genutzt wird.
Wird eine Floppy 810 benutzt, so kann nur Single-Density, bei einer 1050 zusätzlich Enhanced-Density kopiert werden.
Echte Double-Density kann nur mit einem PERCOM-kompatiblen Laufwerk (z.B. 1050 mit TURBO-Modul) verarbeitet werden.

Das Laden des Programms erfolgt wie bei jedem COM-File. Nach dem Start präsentieren sich einige Menüpunkte, sowie ein Benutzerhinweis in der letzten Zeile. Dieser gibt Auskunft darüber, was als nächstes getan werden muß, bzw. welche Tätigkeit der Rechner gerade ausführt.
Durch Drücken von RESET zusammen mit SELECT kann der Computer neu "gebootet" werden.
In das Menü gelangt man mit ESCape, während des Kopiervorgangs mit START. Die einzelnen Menüpunkte werden dann mit den Cursor(Pfeil-)tasten (ohne CONTROL) angefahren, An-/Ausschalten erfolgt mit der Taste RETURN.
Das Menü wird mit ESC wieder verlassen, wobei das Programm an der Stelle fortgesetzt wird, an der es unterbrochen wurde.

Die Menüpunkte im einzelnen:

a) VERIFY
Dieser Punkt legt fest, ob das Schreiben auf Diskette mit Verifizierung erfolgen soll, wobei jeder Sektor sofort nach dem Schreiben geprüft (mit dem Quellsektor verglichen) wird. Dies ist u.U. langsamer (vor allem mit TURBO-Modul) als die Überprüfung mit Punkt (b).

b) VERIFY WRITTEN SECTORS
Erst wenn der gesamte Speicher auf die Diskette geschrieben worden ist, wird diese mit dem Speicherinhalt verglichen.
Trifft das Programm auf eine Unstimmigkeit, so wird die Meldung "Abort, Ignore, Retry" ausgegeben:
- Abort: Abbruch - Ignore: Fehler ignorieren und fortfahren
- Retry: Fehlerhaften Sektor erneut schreiben und prüfen

c) TURBO-MODUL
Das TURBO-Modul kann, falls vorhanden, ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dies ermöglicht es, Disketten bei eingebautem Modul so zu formatieren, daß sie von einer "normalen" Floppy mit maximaler Geschwindigkeit verarbeitet werden können.

d) ERROR IGNORE
Ist diese Option eingeschaltet, so werden auftretende Fehler zwar angezeigt, das Programm jedoch ohne Unterbrechung fortgesetzt.

e) SINGLE --> ENHANCED CONVERSION
Liegt die Quelldiskette in Single-Density vor, so wird die Zieldiskette in Enhanced-Density formatiert. Hierdurch lassen sich z.B. Bootdisketten schneller laden.

f) ENHANCED --> SINGLE CONVERSION
Die Umkehrung von Punkt (e) ist sinnvoll, um Enhanced-Disketten auch 810-Besitzern zugänglich zu machen. Funktionieren kann dies natürlich nur, wenn auf der Quelldiskette kein Sektor über 720 benutzt wurde.

g) QUIT ON EMPTY SECTOR
Das Kopieren wird bei Auftreten eines leeren Sektors abgebrochen, da bei DOS-Disketten jetzt nur noch leere folgen würden.
(? Nur die relevanten Sektoren von Directory und VTOC werden noch kopiert.)
Achtung: Diese Methode funktioniert <u>nicht</u> bei DOS 3, DOS 4 (QDOS) und Bootdisketten, einwandfrei jedoch bei DOS 2.0-kompatiblen (DOS 2.5, OSS A+, HAPPY-DOS, TURBO-DOS, etc.).

h) MULTICOPY MODE
Nach jedem Schreibvorgang wird gefragt, ob eine weitere Diskette beschrieben werden soll, was das Anfertigen mehrerer Kopien in einem Arbeitsgang ermöglicht.

i) DIRECTORY
Zeigt das Directory (Inhaltsverzeichnis) einer DOS-Diskette (DOS 2.x-kompatibel) an.
Achtung: Da hierfür Speicherplatz benötigt wird, wird ein evtl. laufender Kopiervorgang abgebrochen.

Sollte ein Fehler auftreten, so wird der Fehlercode als Hexadezimalzahl ausgegeben, gefolgt von der weiter oben beschriebenen Abfrage "Abort, Ignore, Retry", wobei auf der Tastatur der Anfangsbuchstabe der gewählten Funktion gedrückt werden muß.

(? Ein evtl. vorhandenes Übertragungsprogramm des TURBO-Moduls (in der 4- oder 6-Page) wird in den Stack verschoben, da der Speicher ab $340 benutzt wird.)

Autocopy (File: AUTORUN.SYS, SETUP.BAT)

(Computer mit einem Arbeitsspeicher >= 128 kB werden im folgenden kurz XE-Computer genannt, auch wenn es mittlerweile den 800 XE mit 64 kByte gibt)

Autocopy sollte als AUTORUN.SYS-File auf einer TURBO-DOS Diskette vorhanden sein. Es erfüllt folgende Aufgaben:
Für die Besitzer eines XE-Computers dient es als Ersatz für RAMDISK.COM, d.h. die Ramdisk wird initialisiert. DUP.SYS, sowie MEM.SAV werden nur noch bei Bedarf angelegt. Desweiteren ist es bei XE-Modellen nun möglich, ausgewählte Files auf die Ramdisk zu kopieren, damit sie von Anfang an hier zur Verfügung stehen.
RAMDISK.COM wurde in einem wichtigen Punkt verbessert: Da die Ramdisk nur gelöscht wird, wenn man den Computer ausschaltet, ist sie noch erhalten, wenn man den Computer durch gleichzeitiges Drücken von RESET und SELECT neu bootet, was bei TURBO-DOS jetzt möglich ist. In diesem Fall formatiert Autocopy die Ramdisk nicht! Dies ermöglicht es z.B. dem Assemblerprogrammierer den Computer nach einem Crash neu zu booten, ohne daß ein File der Ramdisk verloren geht.
Ob die Ramdisk gelöscht ist, stellt das Programm anhand von drei Bytes fest, die einen bestimmten Wert haben müssen. Daher sollte man

a) wenn man den Computer zum erneuten Booten nur kurz aus- und einschaltet, oder
b) wenn die Ramdisk nur teilweise zerstört ist (z.B. durch DISKCOPY) und der Computer ohne Ausschalten neu gebootet wird,

während des Bootens die START-Taste gedrückt halten, bis die Meldung "Formatting D8:" erscheint. Dies bewirkt, daß die Ramdisk auf jeden Fall formatiert wird.
Weiterhin können eine Reihe von Befehlen ausgeführt werden. Sie werden weiter unten beschrieben.
Alle Befehle, sowie die Namen der zu kopierenden Files, werden aus dem File SETUP.BAT gelesen. Dies ist ein normales ASCII-File, in das die Filenames eingetragen werden. Sie müssen mit Return ($9B) abgeschlossen sein. Mit dem DUP von TURBO-DOS kann ein solches File z.B. folgendermaßen erzeugt werden:

```
COPY E:,SETUP.BAT
DUP.SYS
MEM.SAV
<CTRL 3>
```

Steht in diesem Batch-File ein Filename, so wird er bei XL-Computern ignoriert. Bei XE-Coputern wird der Filename auf dem Bildschirm ausgegeben. Falls das File noch nicht auf der Ramdisk enthalten ist, wird es dorthin kopiert. Das zu kopierende File darf beliebig groß sein, es muß nur auf die Ramdisk passen.
Lautet der Filename DUP.SYS, so wird im Dos ein Flag gesetzt, damit DUP.SYS später bei Bedarf von der Ramdisk geladen wird.
Lautet er MEM.SAV, so wird ein entsprechendes File auf der Ramdisk angelegt.
Befehle müssen stets invers geschrieben werden, wobei nur der erste Buchstabe signifikant ist.

Folgende Befehle sind möglich:

a) RUN:
Das folgende File wird von Drive 1 gestartet. Endet das Programm mit RTS, so wird Autocopy fortgesetzt. Voraussetzung ist, daß der Speicherbereich von $2100 bis $2700 nicht benutzt wird.
Beispiel: RUN:
          PIC.COM

b) LOAD:
Bei XL-Computern wird ein RUN ausgeführt. Bei XE-Computern wird dieses File zuerst auf die Ramdisk kopiert und dann von dort gestartet. Ist das File noch auf der Ramdisk vorhanden, entfällt das Kopieren.
Beispiel: LOAD:
          TURBASIC.COM

c) BASIC
Autocopy schaltet automatisch das eingebaute Basic aus. Dies ermöglicht es, zu jeder Zeit Programme zu starten, die ein ausgeschaltetes Basic voraussetzen, ohne immer die OPTION-Taste drücken zu müssen. Der Befehl "BASIC" schaltet sofort das eingebaute Basic ein und springt dorthin.

d) ABORT?
Trifft das Programm auf diesen Befehl, wird die OPTION-Taste abgefragt. Ist sie gedrückt, erscheint die Abfrage "Abort: Basic, Dos, Continue (B,D,C)?". Durch die Eingabe von B gelangt man in das eingebaute Basic. D springt ins DUP, C setzt AUTOCOPY fort.
Für Besitzer eines XE's ist ABORT? nach den Files DUP.SYS und MEM.SAV sinnvoll.

e) TURBO 4th page
Das Übertragungsprogramm des TURBO-Moduls wird vom Stack oder der Sixth-page in den Kassettenpuffer ($400) verschoben. Hier liegt es geschützt, solange kein Recorder benutzt wird. Bei Programmen, die die Sixth-page benutzten, ist dies sicherer als der Stack ($100). Gleichzeitig wird das Übertragungsprogramm so verändert, daß alle im DOS angemeldeten Diskettenstationen mit der höheren Übertragungsgeschwindigkeit betrieben werden. Dies war früher nur durch Laden eines AUTORUN.SYS-Files möglich.

f) EXEC:
Dieser Befehl ermöglicht es, eine Basiczeile einzugeben, die nach dem Laden automatisch ausgeführt wird. Hiermit können z.B. Basicprogramme gestartet werden.
"EXEC" schaltet sofort das Basic ein und führt die Befehlszeile aus. Sollten in SETUP.BAT noch mehr Befehle stehen, werden diese ignoriert.
Beispiel: EXEC:
          RUN "D:TEST.BAS"

g) * Text
Kommentare oder Benutzerhinweise werden auf dem Bildschirm ausgegeben. Die Kommentare dürfen maximal 38 Zeichen enthalten, der Rest wird ignoriert.
Beispiel: * Dies ist ein Kommentar

Ein ganzes Batchfile könnte folgendermaßen aussehen:

```
TURBO 4th page
DUP.SYS
MEM.SAV
ABORT?
RUN:
PIC.COM
LOAD:
TURBASIC.COM
```

Nicht vergessen: Alle Befehle müssen invers (!!) geschrieben werden. Sollte ein Fehler auftreten, wird angezeigt, ob er in Zusammenhang mit der Diskettenstation oder der Ramdisk aufgetreten ist. Der Computer kann dann durch RESET neu gebootet werden.
AUTOCOPY wurde so programmiert, daß eine Diskette mit einem Batchfile für einen XE-Computer problemlos von einem XL-Computer geladen werden kann.

DOS einstellen (File: SETUP.COM)

(Nur interessant, wenn an den Computer mehr als ein Diskettenlaufwerk angeschlossen ist)

TURBO-DOS muß auf die angeschlossenen Diskettenstationen eingestellt werden. (Die Ramdisk hat eine Sonderstellung und wird hier nicht berücksichtigt)
In der ausgelieferten Version ist nur Drive 1 eingestellt.

(? *Für alle angeschlossenen Laufwerke muß in $70A ein BIT* gesetzt werden. Weiterhin muß in $709 die Maximalzahl der gleichzeitig offenen Files stehen. DUP.SYS benötigt zum Kopieren mindestens 2 offene Files. Diese Zahl sollte man so gering wie möglich wählen, da sonst für jedes weitere File ein Puffer von 256 Bytes reserviert wird. Sind zuviele Puffer initialisiert worden, kann dies das Arbeiten von Programmen unmöglich machen, die weit unten im Speicher liegen.*
Am einfachsten kann man das DOS mit dem Monitor des DUPs konfigurieren. Wer sich das nicht zutraut, benutze SETUP.COM.)

Die benötigten Einstellungen können mit SETUP.COM vorgenommen werden, das vom DOS aus gestartet wird. Nach dem Starten erscheint eine Benutzerführung, die weitere Erklärungen überflüssig macht.
Hiernach kann die angepasste DOS-Version mit INIT /D auf eine Diskette geschrieben werden.

* BIT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Privatbrauerei Th. Simon, Bitburg.

DOS-Konvertierer (File: CONV234.COM)

Dieses Programm ermöglicht es, Files zwischen den Dos-Versionen 2.5, 3 und 4.0 (QDOS) auszutauschen. Es wird aus dem DOS gestartet.

Bevor einer der weiter unten beschriebenen Befehle ausgeführt wird, stellt das Programm automatisch die DOS-Version der eingelegten Diskette fest.
Es kann auf folgende Dos-Versionen zugegriffen werden:
DOS 2.0s & kompatible
DOS 2.5 alle Formate
TURBO-DOS alle Formate 1)
Happy-Dos alle Formate 2)
DOS 3 alle Formate
DOS 4 Single & Enhanced Density
DOS 4 Double Density, single sided 3)
Hierbei bedeuten:
1) nur wenn CONV234.COM von TURBO-DOS aus geladen wird, und die verwendete Diskettenstation PERCOM-kompatibel ist.
2) in Enhanced Density: nur LESEN!!
3) nur wenn die Diskettenstation PERCOM-kompatibel ist.

Benutzung von Enhanced-Density nur mit einer 1050iger Floppy. Als Befehle stehen die DOS-Befehle DIR LOCK UNLOCK RENAME & DELETE zur Verfügung, deren Bedeutung sicherlich klar ist. Files können mit LOAD geladen werden. Mit SAVE werden sie auf eine andere Diskette, die mit einem der oben genannten Dos-Versionen formatiert sein muß, gespeichert. Dieses File darf maximal 315 Sektoren lang sein. Bei der Befehlseingabe sind nur die ersten drei Buchstaben signifikant.
Für einen Filename sind folgende Varianten zulässig:
a) LOAD TEST
b) LOAD D:TEST
c) LOAD "D:TEST"
Mit EXIT gelangt man zurück ins DUP.SYS. Muß es von der Diskette geladen werden, so sollte vorher eine entsprechende TURBO-DOS-Diskette eingelegt werden.
Alle Befehle, außer LOAD, verändern das File im Speicher nicht. Sollte ein Fehler auftreten, wird die normale Fehlernummer ausgegeben.
Wird Laufwerk 8 angesprochen, so wird immer TURBO-DOS eingeschaltet.

Miniramdisk (File: MINIRD.COM, BASICAUS.COM)

Dieses Programm leistet das gleiche wie RAMDISK.COM von DOS 2.5, ist aber wesentlich kürzer und löscht -genau wie AUTOCOPY- die Ramdisk bei gleichzeitigem Drücken von START (oder bei zerstörter Ramdisk).
Damit MINIRD.COM beim "Booten" automatisch gestartet wird, muß es zuvor in RAMDISK.COM umbenannt werden.
Das eingebaute BASIC wird jetzt aber nur noch abgeschaltet, wenn man zusätzlich das File BASICAUS.COM anhängt (/A).
Mit einem Start dieses Programms aus dem DOS heraus kann übrigens jederzeit das eingebaute BASIC ausgeschaltet werden.

Mini-DOS (File: WRMINI.COM)

Dieses File schreibt ein sog. MINIDOS auf eine DOS 2 Diskette. MINIDOS ist kompatibel zu: DOS 2.0s, DOS 2.5 (Single, sowie Enhanced Density), TURBO-DOS (alle Formate), Happy-DOS, sowie all die anderen kompatiblen DOS-Versionen (OSS A+, My-DOS, DOS XL,...).
MINIDOS ermöglicht es, COM-Files zu laden, ohne vorher ein DOS booten zu müssen.
Wird eine Diskette, auf der sich MINIDOS befindet, gebootet, so werden alle darauf befindlichen Files angezeigt. Durch einen Tastendruck wird ein File ausgewählt und geladen.
MINIDOS belegt, zusätzlich zu den reservierten 3 Bootsektoren, den vorletzten Sektor des Directory. Dadurch verringert sich die maximale Anzahl von Files auf 48, was in der Praxis allerdings keine Einschränkung darstellen dürfte.

Druckertreiber (File: PRINTER.COM)

Leider verfügt der 8-Bit-ATARI über keine genormte Schnittstelle zur Außenwelt. Besonders schmerzlich macht sich dies bemerkbar, wenn man sich zum Kauf eines Druckers entschließt. Die passenden Geräte von ATARI sind wirklich nur bedingt zu empfehlen, die meisten anderen verfügen über eine sog. CENTRONICS-Schnittstelle.
Mit diesem Programm wird eine solche Schttstelle simuliert, wobei nur noch ein spezielles Kabel an die Joystickports angeschlossen werden muß. Dieses erhaltet Ihr vielleicht bei Eurem Händler, auf jeden Fall aber bei mir (für 30,-DM incl. Porto und Verpackung).

Nun lassen sich so schöne Drucker wie EPSON, STAR, NEC u.v.a. anschließen.
Mit diesem Kabel könnt Ihr übrigens auch aus dem Textverarbeitungsprogramm STARTEXTER (Firma SYBEX) ausdrucken (siehe Handbuch), da hier ein ähnliches Programm wie PRINTER.COM integriert ist.
Das Programm kann, wie gehabt, aus dem DOS gestartet werden. Mit RESET wird es deaktiviert, wobei es mit RUN 681 aus dem DOS, bzw. aus dem eingebauten BASIC mit Q=USR(1664) wieder eingeschaltet werden kann.

(? *Das Programm befindet sich nach dem Start in der zweiten Hälfte der 6-page, also ab $680. Es blendet sich in den Printerhandler des Betriebssystems ein und erzeugt die benötigten Druckersignale auf den 8 Ausgabeleitungen von Port A. Da eine dieser Leitungen für das STROBE-Signal verwendet werden muß, stehen für Daten nur noch 7 BIT zur Verfügung. Daher wird im Kabel das achte Datenbit (BIT 7) auf Masse gelegt.*)

In Planung ist eine Erweiterung, die die Hardcopy eines Graphik-Bildschirms erstellen kann, falls hierfür überhaupt Interesse besteht. Bitte hierzu das Nachwort beachten.

Diese Seite ist nur für diejenigen unter Euch interessant, die im Besitz des TURBO-BASIC XL sind.

Sauberer RESET-Schutz für TURBO-BASIC XL (File: RESET.TUR)

Natürlich hat Frank Ostrowski sein TURBO-BASIC mit einem RESET-Schutz versehen. Dieser wurde allerdings (ausnahmsweise) nicht sehr sauber programmiert. Folge:
Benutzt man eine Floppy, in die das TURBO-1050-Modul eingebaut ist, so wird das zugehörige Übertragungsprogramm bei einem RESET nicht mehr initialisiert. Programmen, die den gleichen RESET-Schutz verwenden, ergeht es ebenso.
(? *Der Grund ist folgender:*
Das Initialisierungsprogramm von TURBO-BASIC schreibt in Speicherstelle 9 eine 1. Hierdurch wird Bit 1 geloescht, welches auf jeden Fall gesetzt sein muß, wenn bei einem RESET auch ein Sprung über CASINI erfolgen soll.
Nach Anwendung dieses Programms wird nur noch BIT 0 gesetzt, während alle anderen BITs unverändert bleiben.)

Das TURBO-BASIC-File wird direkt auf der Diskette verändert. Nach dem Starten des Programms muß man den Filename angeben, unter dem das BASIC abgespeichert ist. Dieses File wird sofort (!!) umgewandelt.

Platz für Maschinenprogramme (File: PLATZ.TUR)

(? *Vielleicht habt Ihr selbst schon einmal Maschinenprogramme geschrieben, die neben BASIC benutzt werden sollten und daher in einem RESET- und BASIC-geschützten Speicherbereich untergebracht wurden. Hierbei ist die 6-page meistens besetzt oder zu klein.*
Das beste ist dann, wenn man zwischen BASIC und MEMLOW (Zeiger bei $2E7/$2E8) entsprechend Platz schafft, der über eine geeignete Routine auch nach einem RESET wieder initialisiert wird. Dies ist bei dem eingebauten BASIC kein Problem. Ganz anders sieht es aber bei TURBO-BASIC aus.
PLATZ.TUR schafft hier Abhilfe, wobei der Ablauf ähnlich zu obigem Programm ist, nur muß nach Eingabe des Filenamens noch die Größe des zu reservierenden Speichers (von 1 Byte bis 4 kByte) eingegeben werden.
Hiernach wird TURBO-BASIC sofort und dauerhaft verändert. Nach dem Einladen der umgewandelten Version steht nun der gewünschte Speicherplatz ab $362A zur Verfügung.
Diese Veränderung sollte man aber nur bei einer Kopie vornehmen, damit man noch im Besitz der Originalversion mit dem dazugehörigen freien Arbeitsspeicher ist.)

ANLEITUNG ZUM TURBO-DOS XL/XE

I. ALLGEMEINES

KONFIGURATION

TURBO-DOS XL/XE (im folgenden kurz "TURBO-DOS") ist ein Diskettenverwaltungssystem für die "kleinen" ATARI-8-Bit-Home-Computer, d.h. die Modelle ATARI 600XL (mit 64kB-Erweiterung), 800XL, 800XE, 130XE. Voraussetzung zum Betrieb ist einer dieser Rechner und eine passende Diskettenstation, z.B. die ATARI 1050 Floppy.

FORMATE

TURBO-DOS kann 5 1/4'' Disketten in allen bisher gebräuchlichen Schreibdichten verwalten. Dabei erfolgt die Umstellung auf das Format der eingelegten Diskette selbständig. Folgende Formate sind verfügbar:

a) Single-Density mit 90 kB auf 720 Sektoren mit jeweils 128 Bytes. (ATARI 810 oder 1050 Floppy)
b) Enhanced-Density mit 130 kB auf 1040 Sektoren mit je 128 Bytes. (ATARI 1050 Floppy)
c) Double-Density mit 180 kB auf 720 Sektoren mit je 256 Bytes. (Nur mit dafür geeigneten Diskettenstationen verfügbar ! In dieser Schreibdichte wurde TURBO-DOS mit einer ATARI 1050 Floppy getestet, bei der das TURBO-1050-Modul von Bernhard Engl eingebaut war; theoretisch aber müßte es mit allen Diskettenstationen funktionieren, die sich an den sogenannten PERCOM-Standard halten.)

KOMPATIBILITÄT

TURBO-DOS basiert auf dem Organisationsprinzip des ATARI DOS 2.5 und kann Disketten verwalten, die mit folgenden Systemen beschrieben worden sind:

a) Single-Density: DOS 2.0S,2.5, OSS/A+,DOS II+/D(HAPPY-DOS), DOS XL etc.
b) Enhanced: DOS 2.5, DOS II+/D. Vorsicht: DOS II+/D (HAPPY-DOS)-Disketten sollten nicht vom TURBO-DOS aus beschrieben werden, da die Sektoren mit einer Nummer oberhalb 720 unterschiedlich verwaltet werden.
c) Double: kein bisher bekanntes DOS (auch nicht DOS 4.0 !). Organisation folgt hierbei der von DOS 2.0 mit dem Unterschied, daß beim neuen DOS die Sektoren statt 128 doppelt so viele Bytes enthalten.
d) DOS 3 ist zu allen DOS 2.x-Versionen absolut inkompatibel !

II. BEDIENUNG

DOS STARTEN

TURBO-DOS ist ein Software-DOS, muß also zur Inbetriebnahme zunächst in den Computer-Speicher geladen werden. Dies geschieht durch das "Booten" : die TURBO-DOS-Systemdiskette wird in die zuvor eingeschaltete Floppy eingelegt und danach der Computer eingeschaltet. (Falls man ein Erweiterungsmodul in die Floppy eingebaut hat, muß ggf. zuvor noch ein Installationsprogramm gestartet werden. Näheres hierzu ist den Betroffenen sicherlich bekannt.)
Ist das TURBO-DOS im Speicher, so bleibt es normalerweise bis zum Ausschalten des Computers erhalten und ist auch nach Drücken der RESET-Taste noch betriebsfähig. Gegebenenfalls werden nach dem Booten automatisch noch andere Programme von der Diskette geladen: RAMDISK.COM oder/ und AUTORUN.SYS (beides müssen COM-Files bzw. Maschinensprache-Files sein).

DUP STARTEN

Falls kein AUTORUN.SYS-File auf der Diskette vorhanden ist, landet man normalerweise nach dem Booten im eingebauten ATARI-BASIC, was man an der READY-Meldung erkennt. Gibt man den Befehl "DOS" ein, so wird von der TURBO-DOS-Diskette (beim 130XE von der Ramdisk!) das Disk-Utility-Package-Programm (DUP) geladen, mit dessen Hilfe man Veränderungen auf Disketten vornehmen kann. Hat man beim Booten durch Drücken der OPTION Taste das BASIC ausgeschaltet, so gelangt man direkt ins DUP.
Das DUP ist nicht speicher-resident, d.h. es muß vor Benutzung jedesmal neu geladen werden. Ist auf der Ladediskette neben der DUP.SYS-Datei ein File mit dem Namen MEM.SAV vorhanden, so wird vor dem Laden des DUP der benötigte Speicherbereich auf diese Datei abgespeichert, um nach Verlassen des DUP wieder in den Speicher zurückgeladen zu werden. Auf diese Weise bleiben evtl. im Computer gespeicherte Daten oder Programme erhalten. Will man mit MEM.SAV arbeiten, so muß man auf der DUP-Diskette zuerst ein entsprechendes File anlegen. Dies geschieht am einfachsten durch Eingabe folgender Befehlszeile: "COPY E: D:MEM.SAV". Hierbei kopiert der Computer Daten vom Editor auf das MEM.SAV-File in Floppy #1. Es erscheint ein gelöschter Bildschirm: der Editor erwartet eine Eingabe. Nun kann man, wenn man will, einen Text eingeben. Für unsere Zwecke ist das aber nicht nötig, denn wir brauchen nur eine Datei mit dem Namen MEM.SAV auf Diskette. Deshalb drücken wir die RETURN-Taste und schließen dann einfach mit CONTROL-3 (Close Editor) unsere Eingabe ab. Danach wird der Bildschirminhalt (in unserem Fall nur eine Leerzeile) auf unser File geschrieben. Damit ist MEM.SAV installiert.

DUP-BENUTZEROBERFLÄCHE

Zwei zusätzliche Textzeilen am oberen Bildschirmrand lassen erkennen, daß man sich im DUP befindet. Sie können nicht überschrieben werden und bleiben bis zum Verlassen des DUP immer sichtbar. In der obersten Zeile steht bei 64kB-Geräten ein "XL" und bei 128kB-Geräten ein "XE".
TURBO-DOS arbeitet ohne ein Menü, d.h. die Befehle müssen in Textform eingegeben werden. Dies fordert zwar (vielleicht) eine etwas längere Einarbeitungszeit für den Benutzer, ist aber, sobald man einmal mit den Kommandos vertraut ist, wesentlich bequemer, schneller und vor allen Dingen nervenschonender, weil man sich nicht durch unzählige Abfragen hindurchquälen muß.

PROMPT

Am Bildschirm ist die Meldung "D1>" zu sehen. "D1" bedeutet, daß das Diskettenlaufwerk mit der Nummer 1 als Bezugslaufwerk eingestellt ist: alle Diskettenbefehle beziehen sich jetzt zunächst einmal auf dieses Laufwerk. Der Pfeil ">" deutet dem Benutzer an, daß an dieser Stelle eine Befehlseingabe von ihm erwartet wird. Dies kann auf folgende Weise geschehen:

CONSOL-TASTEN

Jedesmal nach der Eingabeaufforderung hat man die Möglichkeit, entweder etwas über die Normaltastatur einzugeben oder eine der Konsolentasten zu drücken. Hat man einmal eine normale Taste gedrückt, so haben die Tasten HELP bis OPTION keine Wirkung mehr. Ihre Bedeutungen sind:

HELP : Alle verfügbaren Befehle werden auf dem Bildschirm ausgegeben. (Entspricht dem HELp-Befehl)
START : Disketteninhalt (Directory) anzeigen. (= DIR *.*)

SELECT : Schaltet um zwischen Laufwerk 1 und 8 (Bei 130XE-Besitzern ist D8 die Ramdisk). (= 1 bzw. 8)
OPTION : Laden und Starten von COM-Files auf der Diskette.(= LOA *.COM)
RESET : Funktioniert wie gewohnt zu jedem Zeitpunkt.
RESET & SELECT : Neu-Booten. Funktioniert auch ohne DUP, (z.B. bei Absturz anderer Programme), falls TURBO-DOS beim RESET re-initialisiert wird.

DISKETTENBEFEHLE

Generell folgen alle Befehle, die sich auf Disketten beziehen, dem gleichen Eingabeschema: am Anfang der Eingabezeile steht der Name des Befehls (es werden nur die drei ersten Buchstaben überprüft), danach folgt die Bezeichnung der Dateien ("Files") auf der Diskette, auf die das Kommando angewendet werden soll, und schließlich ggf. noch eine Parameterliste. Als Trennzeichen der einzelnen Bestandteile fungieren entweder Leerzeichen oder Kommata. Die Befehlszeile kann mit dem Bildschirm-Editor des Betriebssystems bearbeitet werden, d.h. die Kommandos können wie z.B. die Zeilen eines BASIC-Programmes mit Hilfe der Cursor-Funktionstasten verändert und so auf die gewünschte Form gebracht werden. Der Befehl wird erst nach Drücken der RETURN-Taste wirksam, d.h. vom DUP bearbeitet. Wurde ein Eingabefehler gemacht, so erscheint mit akustischer Untermalung die Meldung "ERROR". Dahinter steht nochmal die Zeile, die man eingegeben hat, wobei nun die Fehlerstelle invers hervorgehoben ist. Man kann dann - sofern man das Kommando überhaupt noch ausführen lassen will - entweder die Zeile neu eingeben oder die zuvor falsch eingetippte Zeile wie oben beschrieben mit dem Bildschirm-Editor korrigieren. Doch zunächst einmal eine Liste der verfügbaren Diskettenbefehle: Die Buchstaben, die man mindestens eingeben muß, sind hierbei großgeschrieben. In Klammern steht die Nummer des entsprechenden XIO-Kommandos, falls man den Befehl vom BASIC aus (also ohne DUP) benutzen will. (Näheres zu XIO-Befehl siehe BASIC-Manual).

DISKETTENBEFEHLSLISTE

DIRectory fname : Inhaltsverzeichnis der Diskette anzeigen.
REName fname1,fname2 (XIO 32): Dateinamen ändern.
DELete fname (XIO 33): Datei löschen.
CLR (XIO 34): Gesamte Disk löschen ! Bei DOS 2.5 z.B. mußte man zum Löschen einer Diskette entweder alle Files einzeln löschen oder neu formatieren (beides dauert eine Weile). Beim CLR-Befehl nun wird einfach das Inhaltsverzeichnis der Diskette neu initialisiert. Dadurch sieht sie für das DOS wie "frisch formatiert" aus.
LOCk fname (XIO 35): Datei sichern (kann danach nicht mehr beschrieben. werden).
UNLock fname (XIO 36): Datei "ent"-sichern (Umkehrung von LOCk).
FMS (XIO 255): Diskette in Single-Density formatieren.
FME (XIO 254): Diskette in Enhanced-Density formatieren.
FMD (XIO 253): Diskette in Double-Density formatieren.
INIt : DOS und DUP-Files auf Diskette schreiben.
INIt /D : nur DOS.SYS schreiben. Entspricht in BASIC der Befehlszeile OPEN #1,8,0,"D:DOS.SYS":CLOSE #1.
INIt /N : Nur DUP.SYS schreiben.
COPy fname1,fname2 : Kopiert File(s) mit fname1 auf Datei(en) mit fname2. (Beim Kopieren wird rücksichtslos der gesamte Rest des Speichers verwendet; alle dort vorhandenen Daten u. Programme werden dadurch gelöscht! Ggf. wird bei großen Kopiermengen gefragt, ob die Ramdisk (falls vorhanden) genutzt werden soll. Ist man damit einverstanden, so werden jedoch alle dort abgespeicherten Daten durch das Kopieren überschrieben. Außerdem wird MEM.SAV nicht mehr zurückgeladen, d.h. die darin gespeicherten Daten gehen verloren.)
LOAd fname : COM-File (Maschinenprogramm) laden und starten.
Dieses Kommando hat nichts mit dem gleichnamigen BASIC-Befehl zu tun ! (COM-Files enthalten neben den eigentlichen Speicherbytes noch Angaben über den Ladebereich, d.h. die Anfangs- und Endadresse des Speicherbereiches, in den die Datei-Bytes hineingeschrieben werden. Wird in die Speicherzellen $2E2 und $2E3 eine sog. INIT-Adresse geladen, springt das DOS sofort mit JSR (Maschinensubroutinen-Aufruf) diese Adresse an und kehrt nach erfolgter Initialisierung zum Laden zurück.
Wird in die Register $2E0,$2E1 eine sog. RUN-Adresse geladen (oder eingetragen), so springt das DOS nach Beendigung des Ladevorgangs zu dieser Adresse, um das Programm zu starten.)
LOAd fname/N : COM-File laden, aber nicht starten.
SAVe fname adr1 adr2 : Speicherbereich von adr2 bis adr2 als COM-File abspeichern. Die RUN/INIT-Adressen kann man wie folgt angeben: man trägt die Adresse(n) mit dem Monitor in die entsprechenden Register ($2E0-$2E3) ein und hängt sie dann als "kleine" COM-Files mit dem SAV-Befehl an den zuvor abgespeicherten Speicherbereich an.
Beispiel: Ein Maschinenprogramm im Bereich $4000-$4200 soll unter dem Namen "TEST.COM" abgespeichert, bei $4000 initialisiert und bei Adresse $4100 gestartet werden. Dazu gibt man folgende Kommandozeilen ein:
SAV TEST.COM 4000 4200
>2E2 4000
>2E0 4100
(Alternative zu den letzten beiden Zeilen: >2E0 4100 4000)
SAV TEST.COM/A 2E0 2E3
SAVe fname adr1 adr2 adr3 : w.o. nur mit anderem Ladebereich: adr1-adr2 wird abgespeichert und beim Laden in den Speicher ab adr3 gelegt.
SAVe fname/N adr1 adr2 : Speicherbereich von adr1 bis adr2 einfach, d.h. ohne Ladebereich abspeichern.
HEAd fname : Ladebereich, RUN- und INIT-Adressen von COM-File anzeigen.
SUM fname : Länge und Prüfsumme von File ausgeben.
TYPe fname : ASCII-File auf dem Bildschirm ausgeben.
TYPe fname/D : w.o. aber: CONTROL-Zeichen werden nicht ausgeführt, sondern symbolisch am Bildschirm ausgegeben.

Erläuterungen zu den Disk-Befehlen:

a) adr1,adr2,adr3: Speicheradressenangaben. Im DUP können alle Zahleneingaben generell auf vier verschiedene Arten erfolgen:
Dezimal : .13 .255 .19834
Hexadezimal: A3 FFFD
ASCII-Code : 'a '8 '&
Offset bzgl. letzter Zahl: +200 +.123

b) fname1,fname2: Bezeichnungen von Dateien (Filenames):
Das TURBO-DUP bietet hinsichtlich der "File-Spezifikationen" dem Benutzer recht komfortable Eingabemöglichkeiten. Außerhalb des DUP's (z.B. bei den BASIC-Befehlen LOAD oder SAVE) muß man nach wie vor zur Bezeichnung von Dateien die vollstaändige Formel "Dn:FILENAME.EXT" verwenden. Hierbei kann man sich zur Vereinfachung noch der sog. "DOS-Wildcards" bedienen, die weiter unten erläutert werden
Wird die Devicekennung "Dn:" weggelassen, so bezieht sich der Befehl auf die im Prompt angezeigte Diskettenstation, deren Nummer sich übrigens einfach durch Eingeben der gewünschten Ziffer ändern läßt.

Files können auch durch eine dem Namen vorangestellte Zahl (0-99) bestimmt werden. Es werden dann entsprechend viele Files im Directory übergangen. Nach der Zahl muß ein Schrägstrich und dann der Dateiname folgen (z.B. 3/*.SRC bezieht sich auf das vierte File mit dem Extender SRC im Directory).

Als Wildcards (Platzhalter für Zeichenfolgen) sind erlaubt:
? : steht für einen Buchstaben
* : steht für mehrere Buchstaben
- : steht für den Rest des Namens
RETURN: steht für alle Files auf der Diskette

Wird der Filespezifikation ein Backslash "\" vorangestellt, so bezieht sich der Befehl auf alle Files außer den spezifizierten.

Weiterhin können durch per Schrägstrich an den Dateinamen angehängte Buchstaben bestimmte Einstellungen vorgenommen werden. Allgemein haben die Appendices folgende Bedeutungen:

/N: Quittiermodus unterdrücken.
(Beim Quittiermodus wird, sofern die Filespezifikation nicht eindeutig ist, bei jeder in Frage kommenden Datei nachgefragt, ob der Befehl an dieser ausgeführt werden soll. Statt Y für Yes kann auch die RETURN-Taste gedrückt werden, ebenso statt N die SPACE- und statt A die ESC-Taste.)
/D: Direktkommando ans DOS (funktioniert nur bei XIO-Befehlen; dies ist schneller, allerdings erfolgt dabei keinerlei Rückmeldung auf dem Bildschirm)
/A: Beim Kopieren und Beschreiben von Files: Anhängen an eine bereits bestehende Datei.
/V: Verify aktivieren.
(Der Verify-Modus bewirkt beim Schreiben eines Sektors eine direkte Kontrolle der in ihm abgespeicherten Bytes, was natürlich viel länger dauert als einfaches Beschreiben. Verify lohnt sich nur, falls man seiner Floppy oder seinen Disketten nicht mehr traut, denn Datenfehler treten erfahrungsgemäß selbst bei Billig-Disketten selten auf.)

c) Abbruch der Diskettenbefehle:
Vom Betriebssystem her kann man alle Ein-/Ausgaben über CIO/SIO durch Drücken der BREAK-Taste abbrechen. Allerdings kann es sein, daß man dadurch beim Beschreiben von Disketten diese in Unordnung bringt. Man sollte sich also in diesem Falle vor BREAK hüten.
An jeder Stelle, an der das DUP einen Tastendruck erwartet, kann man ebenfalls durck BREAK das Kommando abbrechen.
Beim Drücken der BREAK-Taste wird der Fehlercode 128=$80 ausgegeben.

d) Fehlermeldungen:
Tritt bei der Ausführung eines Kommandos ein Fehler auf, so erscheint eine Fehlermeldung. Es wird dabei der Error-Standard-Code des Betriebssystems dezimal und hexadezimal ausgegeben. Die Erklärungen zu den ERROR-Codes kann man dem BASIC-Manual oder sonstiger ATARI-Literatur entnehmen.

WEITERE DUP-BEFEHLE

Neben den oben aufgeführten Befehlen gibt es auch noch ein paar Kommandos, die nicht direkt auf Disketten zugreifen, sondern andere Wirkungen haben:

1-8 : diese Dezimalzahl wird als neue Bezugslaufwerksnummer im Prompt angezeigt.
HELp : wie HELP-Taste: Anzeigen aller verfügbaren Befehle des DUP's.
CARtridge: DUP verlassen.Normalerweise Sprung ins BASIC-Cartridge.
Falls kein Cartridge eingeschaltet ist, wird zu der BACk Adresse gesprungen, d.h. zumeist in ein Anwenderprogramm (siehe BACk). Liegt dieses Programm im DUP-Speicherbereich, so muß man mit MEM.SAV arbeiten. Sonst funktioniert der CAR-Befehl nicht !

RUN adr : DUP verlassen und zur angegebenen Adresse springen, d.h. ein Maschinenprogramm an dieser Speicheradresse als Unterprogramm aufrufen.
RUN adr /N : w.o. aber ohne Verlassen des DUP's.
BACk : Adresse für den CAR-Befehl anzeigen.
BACk adr : Adresse für CAR-Befehl im DOS verändern. Hier einige Beispiele: DUP: 179F; TURBO-BASIC: 2080; ATMAS-II: 2800 (beide nur mit MEM.SAV!).
Achtung: der CAR-Befehl ist nur dann anwendbar, wenn das entsprechende Programm bereits in den Speicher geladen worden ist.
MODe : DUP-Modus-Nummer anzeigen. Die einzelnen Bits des Modus-Bytes haben folgende Bedeutung (die Zahl in Klammern gibt den entsprechenden Dezimalwert an; will man mehrere Bits setzen, so müssen die Klammerwerte addiert werden.):
Bit 0 (.1): Quittierbetrieb aus. (= Anhang /N an alle Filenamen)
Bit 1 (.2): Verify einschalten. (= Anhang /V an alle Filenamen)
Bit 2 (.4): frei.
Bit 3 (.8): Mit LOCK geschützte Dateien werden vor dem Beschreiben ohne Nachfrage selbständig "ent"-schützt, falls dieses Bit auf Null gesetzt ist.
Bit 4 (.16): Lade-Ton aus.
Bit 5 (.32): ERROR-Ton aus.
Bit 6 (.64): MORE-Modus aus. (MORE-Modus: jedesmal, wenn eine Bildschirmseite vollgeschrieben ist, wird vor dem Weiterscrollen auf einen Tastendruck gewartet. Die N- oder ESC-Taste führen zum Abbruch, alle anderen Tasten setzen die Ausgabe fort.)
Bit 7 (.128): COPY-Adressen anzeigen. Zeigt beim COPieren zur Kontrolle die benutzten Speicherbereiche an. Bei Benutzung des erweiterten 130XE-Speichers wird auch die Nummer der Memory-Bank angezeigt.
MODEe zahl: Modus auf zahl setzen.
Achtung: Beim INIT /N -Befehl wird die aktuelle DUP-Version mit all ihren Änderungen (z.B. durch MOD) auf die Diskette geschrieben, d.h. beim nächsten Laden des DUP's von dieser Disk findet man die veränderte Version vor. Auf diese Weise kann man sein individuelles DUP erstellen.
Ebenso verhält es sich mit dem BACK-Befehl: er verändert das DOS.SYS, das man mit "INIT /D" getrennt vom DUP.SYS auf Diskette schreiben kann.

MONITOR-BEFEHLE

Zusätzlich zu den normalen DOS-Kommandos ist in das TURBO-DUP noch ein kleiner Maschinensprache-Monitor integriert, mit dem man bequem vom DUP aus Speicherinhalte anschauen und verändern kann. Er ist vor allen Dingen für die Leute gedacht, die in Maschinensprache schon etwas bewandert sind. Die Kommentare sind entsprechend kurz. Die Zahleneingaben wurden oben schon erläutert.
>adr : Hex Dump ab der angegebenen Adresse
<adr : ASCII-Dump
+/- : 8 Bytes vor/zurück
=zahl : Zahl in allen Basen ausgeben
>adr zahl zahl ... : Ab adr die nachfolgenden Zahlen byte-weise in den Speicher eintragen. Sind die Zahlen größer als 255, so wird zunächst das niedrigerwertige, dann das höherwertige Byte eingetragen.
! Dev : Zusätzl. Ausgabe der Bildschirmdaten auf Gerät Dev.
Z.B. " ! P: DIR" für Ausgabe des Directory auf den Drucker (falls vorhanden). Statt "P:" kann z.B. auch ein File angegeben werden. Alle Bildschirmausgaben zwischen dem Befehl hinter "! Dev" und dem nächsten Prompt werden dann zusätzlich auf dieses Gerät ausgegeben.

III. "TECHNISCHE DATEN"

MEMORY-MAP

Hier eine Übersicht über die Speicherplatzbelegung von TURBO-DOS/DUP (Adressen hexadezimal):

0700-1A00: TURBO-DOS File-Management

1A00-2200: Disketten-Puffer. Anm.: TURBO-DOS ist wegen der erforderlichen 256 (statt 128-)Byte-Puffer länger als zum Beispiel DOS 2.5. Programme, die diesen Speicherbereich benutzen, funktionieren folglich nicht mit dem TURBO-DOS !
2200-3600: TURBO-DUP-Programm

SYSTEM-VARIABLEN

Einige Sachen sind im TURBO-DOS sowie im zugehörigen DUP variabel gehalten. Jede Variable hat eine bestimmte Adresse im Speicher, deren Inhalt verändert und somit eigenen Belangen angepaßt werden kann. Dies geschieht am einfachsten mit dem oben beschriebenen Monitor. Das veränderte DOS kann man dann mit dem INIt-Befehl auf Diskette schreiben. Es folgt nun eine Liste dieser Speicheradressen, ihrer vorgegebenen Inhalte und Wirkungen. (Alle Zahlen hexadezimal):

a) DUP-Adressen:
2205 : (50) DUP-Bildschirmfarbe
2207 : (38) Laufwerksnummer, auf die beim Drücken der SELECT-Taste umgeschaltet wird (RAMDISK).

b) DOS-Adressen:
0709 : (02) Maximalzahl gleichzeitig geöffneter Files (Kanäle).
070A : (81) Verzeichnis der verwendbaren Diskettenstationen: für jede angeschlossene Station ist das entsprechende Bit gesetzt (z.B. Bit #0 für Diskettenstation Nummer 1 usw.)
070C : (E0) DOS-Puffer-Anfang (LO)
070D : (1A) " (höherwertiges Byte)
10D3 : Nummer des Sektors für die erweiterte VTOC, d.h. die Tabelle, in der die belegten Sektoren über Nummer 720 verzeichnet sind. Im normalen TURBO-DOS liegt diese (kompatibel zu DOS 2.5) bei Sektor 400=.1024, was beim Zugriff auf die VTOC ein fürchterliches Hin- und Hergezerre des Schreib-/Lesekopfes der Floppy zur Folge hat. Zur Schonung desselben ist es ratsam, den Sektor auf Nummer 170 zu verlegen. Dazu gibt man folgende Zeilen ein; in Klammern stehen die DOS 2.5-kompatiblen Werte:
">10D3 70" (vorher: 00)
">10D8 1" (vorher: 04)
">C27 7" (vorher: 08)
">142C 88" (vorher: EA)
Nach Eintippen dieser Zeilen hat man eine neue DOS-Version im Speicher, die man mit INIT abspeichern kann.
Aber Vorsicht: Man darf auf keinen Fall alte Disketten mit dem neuen DOS beschreiben und auch umgekehrt nicht ! Das Lesen von Files unterschiedlicher DOS-Versionen ist jedoch nach wie vor möglich, denn es bleibt unbeeinflußt von dieser Veränderung. Ferner kann man bei diesem veränderten DOS in Enhanced-Density nur noch maximal 56 Files verwalten!
Wohlgemerkt: Die Änderungen sind nur bei Enhanced-Density von Bedeutung; die anderen Format-Verwaltungen bleiben unangetastet!

1727 : (12) Da die Voreinstellung der Tastatur-Autorepeat-Rate vom Betriebssystem ziemlich langsam ist, wird sie vom TURBO-DOS aus bei jedem RESET ein wenig "hochgepokt". 1727 enthält die Wartezeit bis zum Einsetzen des Autorepeats, 172C die Wiederholungsrate (2). Die Einstellungen werden erst nach dem nächsten RESET wirksam.

Einkaufsquellen und Copyright:

TURBO-BASIC XL > Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str.2,
8013 Haar bei München

TURBO-MODUL 1050 > Bernhard Engl, Bunsenstr. 13,
8000 München 83

TURBO-DOS XL/XE > Martin Reitershan Computertechnik, Kreuzweg 12,
\+ Utilities > 5429 Miehlen/Taunus

Aus rechtlichen Gründen muß darauf hingewiesen werden, daß die Teile des DOS.SYS, die mit dem des DOS 2.5 übereinstimmen, dem Copyright der ATARI Corp., Sunnyvale, USA, unterliegen und kostenlos mitgeliefert werden. Hierzu besteht die ausdrückliche Genehmigung der Firma ATARI Deutschland GmbH, 6096 Raunheim.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Das Kopieren der beiliegenden Software darf nur zum eigenen Gebrauch erfolgen.
Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Anleitung geschieht ohne besondere Kennzeichnung. Sie berechtigt nicht zu der Annahme, daß diese Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzbestimmungen als frei zu betrachten wären. Alle Angaben erfolgen ohne Berücksichtigung eines evtl. vorliegenden Patentschutzes.
Eine Haftung oder Verantwortung seitens des Lieferanten bzw. Herstellers für Schäden gleich welcher Art, die dem Käufer, Anwender oder Dritten durch Verwendung des gelieferten Materials incl. Beschreibung und Software entstehen, ist ausgeschlossen. Jegliche Haftung liegt einzig und allein beim Käufer, Eigentümer oder Anwender.
Einsendungen an den Lieferanten haben in jedem Fall frei zu erfolgen. Sendungen seitens des Lieferanten -dies gilt für Bestellungen wie für Rücksendungen von nachgebesserten oder ausgetauschten Teilen- erfolgen grundsätzlich auf Kosten und Gefahr des Kunden.
Erfüllungsort ist der Sitz des Lieferanten.

Copyright (c) 1988 Martin Reitershan Computertechnik

Jedwede Reproduktion, gleich welcher Art, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Nachwort

Das DOS.SYS des TURBO-DOS ist eine Erweiterung des bekannten DOS 2.5; daher ist es hierzu weitgehend kompatibel. War es mit DOS 2.5 bisher möglich, Disketten in Enhanced- und Single-Density zu verwalten, so ist nun Double-Density für PERCOM-kompatible Laufwerke neu hinzugekommen.
Dies konnte nur verwirklicht werden, indem die Besitzer der alten Modelle 400 und 800 ausgeschlossen wurden, was natürlich nicht bedeutet, daß wir wild im Betriebssystemrom herumgesprungen sind; vielmehr können Diskettenoperationen auf den neuen Modellen kürzer programmiert werden, die Benutzung von Double-Density über DISKINV ($E453) ist nur hier möglich.
Alle OS-Aufrufe erfolgten über die Einsprungleiste. Daher sollte TURBO-DOS auch mit zukünftigen Betriebssystemversionen zusammenarbeiten.

Weiterhin befinden sich auf der Diskette jede Menge Utilities, die jeder ATARI-Benutzer entweder schon besitzt oder aber schmerzlich vermißt hat. Der Vorteil unserer Utilities ist aber sicherlich, daß sie perfekt mit TURBO-DOS zusammenarbeiten, da sie extra hierfür geschrieben wurden.

TURBO-DOS ist schon über längere Zeit bei uns im Einsatz, was eine relative Fehlerfreiheit garantiert, womit wir bei dem Stichwort "Bugs" wären:
Alle im Laufe der Zeit uns aufgefallenen Fehler haben wir ausgemerzt, auch einige von DOS 2.5. Sollte trotzdem ein Fehler auftreten, bitten wir um Benachrichtigung. Der Fehler wird dann korrigiert, und zu gegebener Zeit wird eine verbesserte Version herausgebracht.
Wir würden uns natürlich auch sehr über Verbesserungsvorschläge freuen (vielleicht neue Befehle für AUTOCOPY, oder für das DUP, oder andere Utilities, oder eine bessere Beschreibung, oder...).
Geplante Utilities sind:
Ein auf TURBO-DOS zugeschnittenens DISKFIX.COM (wie bei DOS 2.5), ein Maschinensprache-Monitor und ein Diskeditor.
Es wäre auch einfach, das DOS sowie den Sektorkopierer an eine Ramdisk anzupassen, die größer als 64 kB ist. Das Problem dabei ist, daß diese Erweiterungen untereinander völlig inkompatibel sind. Es wäre daher wünschenswert, wenn die Besitzer einer solchen Ramdisk uns schreiben würden, wo sie ihre Erweiterung gekauft haben und wie die Bankumschaltung funktioniert.

TURBO-DOS wurde auf einer 1050 Floppy mit Turbo-Modul entwickelt und getestet. Es wurde strikt der PERCOM-Standard eingehalten. Daher sollte es auch mit Erweiterungen wie Happy und Speedy 1050 arbeiten. Da, wie oben schon erläutert, nur die "legalen" OS-Einsprungadressen benutzt wurden, sollte TURBO-DOS auch mit anderen Betriebssystemen funktionieren. Erfahrungsberichte hierzu sind recht herzlich willkommen, und würden, da wir sie weitergeben können, auch anderen ATARI-Usern zugute kommen.

Also, schreibt zahlreich an:

Martin Reitershan
Kreuzweg 12
5429 Miehlen/Taunus

n von mir an die entsprechenden Programmautoren weitergeleitet.